# MCBT80 – MOTOR DE CLARABÓIA

Especificações:

| | |
|---|---|
| Alimentação | 230V 50Hz / 24V |
| Força | 800 N |
| Potencia | 35/32W |
| Velocidade em vazio | 14 mm/s |
| Tempo de trabalho | S2 (4 min) |
| Temperatura de funcionamento | > -5°C < +50°C |
| Grau de protecção | IP 55 |
| Peso | 3,5kg a 4,8Kg |

Curso disponiveis: 180 / 230 / 350 / 550 / 750 / 1000 mm (Tab.1)

AVISOS:
Antes de instalar e usar o actuador, é obrigatório para o instalador e utilizador ler e compreender este manual em todas suas partes.

A instalação do mecanismo deve ser realizada exclusivamente por pessoal técnico qualificado competentes e que satisfaça as exigências Profissional e Tecnológica previsto pela legislação em vigor no país de instalação

O mecanismo pode ser utilizado exclusivamente por um utilizador actuando em conformidade com as instruções contidas neste manual e/ou no manual do dispositivo actuador (por exemplo: unidade de controlo).

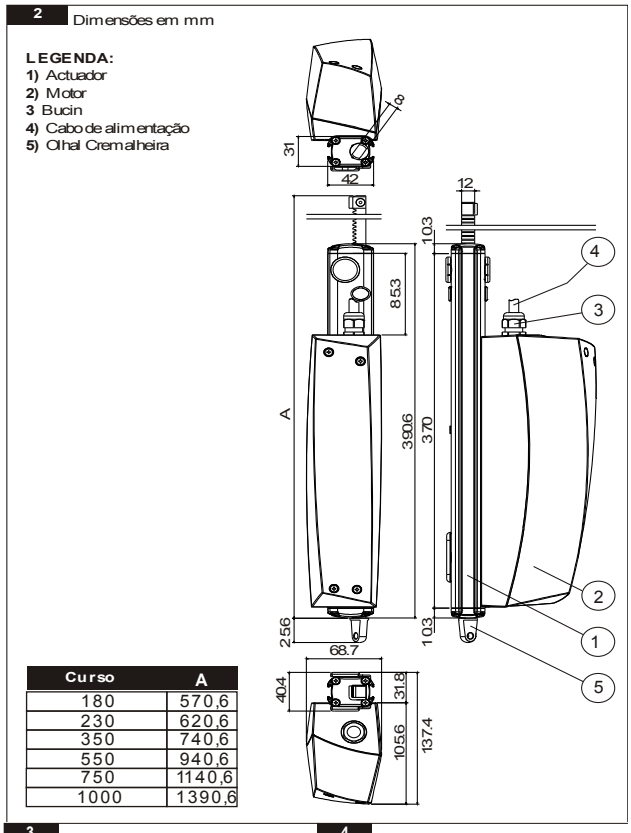
A garantia do actuador expira, se a sua utilização não está em conformidade com as instruções e prescrições descritos neste manual, bem como no caso de serem utilizados componentes não originais, acessórios, peças e sistemas de controlo (ver última página)

A Stateurop declara que o produto:

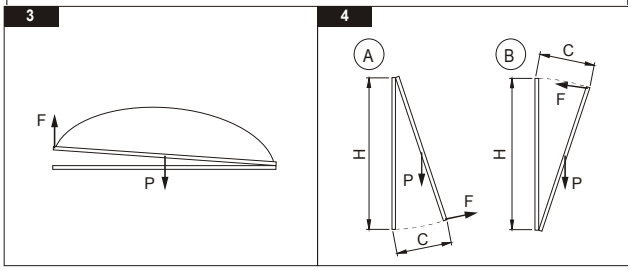
**MCBT80**

Cumpre com as requisitos das seguintes directivas:
73/23/EEC , 9/336/EEC
bem como as seguintes normas harmonizadas:
EN60335-1:1994; EN60335-1/Ec:1995; EN60335-1/A11:1995
EN60335-1/A1:1996; EN60335-1/A13:1998; EN60335-1:A14:1998
EN60335-1/A15:2000;EN60335-1/A2:2000; EN60335-1/A16:2001
EN55014-1(2000) + EN55014-1/A1(2001) + EN55014-1/A2(2002);
EN61000-3-2 (2000) ; EN61000-3-3 (1995); EN61000-3-3/A1 (2001)
EN55014-2 (1997) + EN55014-2/A1 (2001)

## 1 - Dimensões e lista de componentes




| Curso | A |
|---|---|
| 180 | 570,6 |
| 230 | 620,6 |
| 350 | 740,6 |
| 550 | 940,6 |
| 750 | 1140,6 |
| 1000 | 1390,6 |




**Formulas para calculo da força de impulso e tracção**

**Cúpulas horizontais ou clarabóias (Fig.3)**

**F = Força de abertura ou fecho**
**P = Peso da clarabóia ou cúpula (Parte móvel apenas)**

$$F = 0{,}54 \times P$$

**Janelas basculantes tipo A ou B (Fig.4)**

**F = Força de abertura ou fecho**
**P = Peso da janela (Parte móvel apenas)**
**C = Curso de abertura da janela**
**H = Altura da janela**

$$F = (0{,}54 \times P) \times \left(\frac{C}{H}\right.$$

**2 - Uso Previsto**

**O actuador foi concebido e fabricado para executar automaticamente, por meio de um dispositivo de**

**controlo , a abertura e fechamento de janelas, janela persiana e clarabóias.**

**Uso Limitado**

**O actuador foi projectado e fabricado exclusivamente para o fim que se destina, portanto, qualquer outro tipo de uso é estritamente proibido, a fim de garantir que não seja posto em causo em nenhum momento a segurança do instalador e do usuário, bem como a eficiência do actuador em si.**

**É estritamente proibido a utilização do automatismo na parte exterior da janela exposta ao tempo (Chuva,neve,etc).**

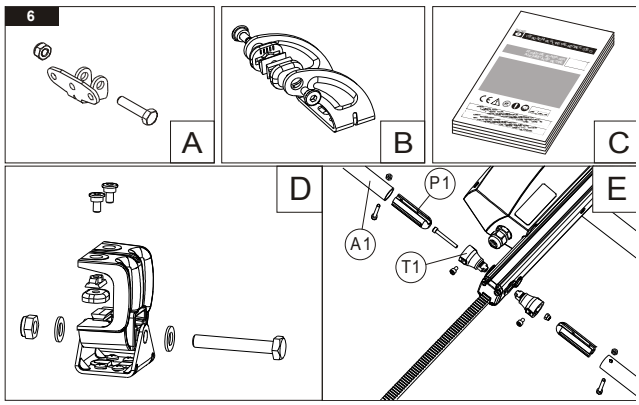
**É estritamente proibido a instalação do automatimo em atmosferas potencialmente explosivas.**

**Se a janela é acessível ou instalada a uma altura inferior a 2,5m do chão, e pode ser comandada por um utilizador inexperiente or por controlo remoto, instalar um botão de paragem de emergencia que automaticamente corta de forma a prevenir riscos de esmagamento ou arrastode partes do corpo, que fiquem entre as partes móveis e fixas da janela.**

**3 – Conteúdo da embalagem**

**1 Automatismo**
Cada embalagem (caixa de papelão) contém (Fig.6):
• 1 Actuador equipado com um cabo de alimentação;
• 1 kit de suporte (Ref.A) equipado com um parafuso e porca;
• 1 kit suporte (Ref.B) equipado com parafusos e porcas;
• 1 Saco de parafusos de fixação para caixilhos em alumínio;
• 1 Manual de Instalação e instruções de uso (Ref.C).

**2 Automatismos**
Cada embalagem (caixa de papelão) contém (Fig.6):
• 1 Actuador equipado com um cabo de alimentação;
• 1 kit de suporte (Ref.A) equipado com um parafuso e porca;
• 1 kit suporte (Ref.D) equipado com parafusos e porcas;
• 1 kit de conexão (Ref.E) composto por: veio A1 , cabeça T1 ,extensão P1 ,porcas e parafusos;
• 1 Saco de parafusos de fixação para caixilhos em alumínio;
• 1 Manual de Instalação e instruções de uso (Ref.C).




**4 - Riscos Residuais**

**O automatismo não tem riscos residuais,O instalador e o utilizador são informados ,que uma vez o actuador instalado na janela, pode gerar acidentalmente os seguintes riscos residuais:**

**Risco residual:**
**Perigo de esmagamento ou arrastamento de partes do corpo inserido entre a parte móvel e a parte fixa do caixilho da janela.**

**Frequência de exposição:**
**Acidental e quando o instalador ou o utilizador decide realizar uma acção voluntária errada.**

**Gravidade do dano:**
**Lesões leves (geralmente reversível).**

**Medidas adoptadas:**
**Antes de activar o dispositivo, é obrigatório verificar se perto da janela, não há pessoas, animais ou objectos, cuja segurança pode ser acidentalmente comprometida. Durante a operação do actuador, é obrigatório estar numa posição de controlo de segurança garantindo o controle visual do movimento da janela.**

**5 – Precauções gerais**

Instalação do actuador deve ser realizada exclusivamente por pessoal técnico qualificado, que satisfaça as exigências Profissional e Tecnológica previsto pela legislação em vigor no país de instalação.

O desempenho do actuador deve ser suficiente para assegurar o movimento correcto da janela. É obrigatório verificar se o impulso ou a força de tracção está de acordo com o tipo e peso da janela.
É proibido superar os limites apresentados na Tab.1 relativos as dados técnicos.

A instalação do actuador deve ser realizada exclusivamente com a janela ou clarabóia fechada.

Para a correcta operação do actuador, a altura da janela deve variar de acordo com o curso (570.6mm , 620.6mm,740.6mm,940.6mm,1140.6mm,1390,6mm ; distância do actuador à dobradiça de abertura da janela). Senão não for o caso, pergunte ao seu fornecedor ou ao fabricante pelos acessórios necessários para uma correcta instalação.

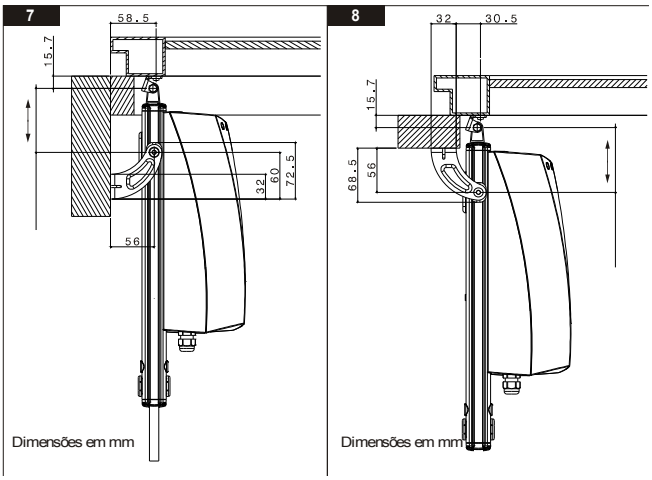
Em caso de montagem em clarabóia, verificar que o actuador pode girar livremente e realizar abertura da janela sem bater contra a parede ou qualquer outro obstáculo eventual.

Verificar que a moldura da janela onde o actuador vai ser instalado está munido de dispositivos mecânicos de bloqueio ou possuam sistema de segurança alternativa para evitar a queda acidental da janela.

**6 – Montagem de um actuador em janelas basculantes**

Operações de montagem incluindo a furação na moldura da janela; Antes de continuar com a perfuração final, efectuar testes para verificar a posição correcta do actuador em relação a moldura da janela e verificar o alinhamento dos suportes do actuador.
Figura 7 e 8 indicam as distâncias que devem ser

respeitadas para o correcto posicionamento dos suportes aquando da montagem dos actuadores em situações standard (Fig.7) ou janelas basculantes (Fig.8),

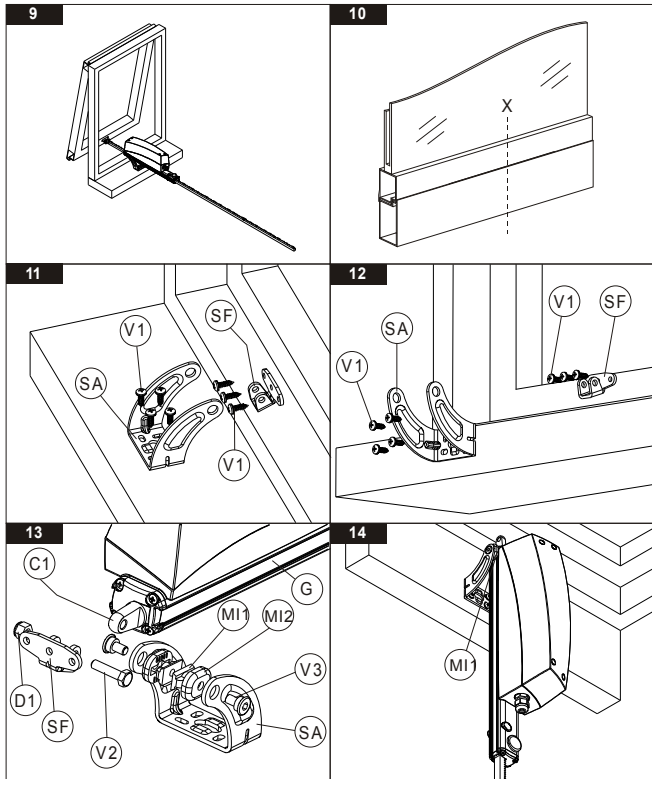


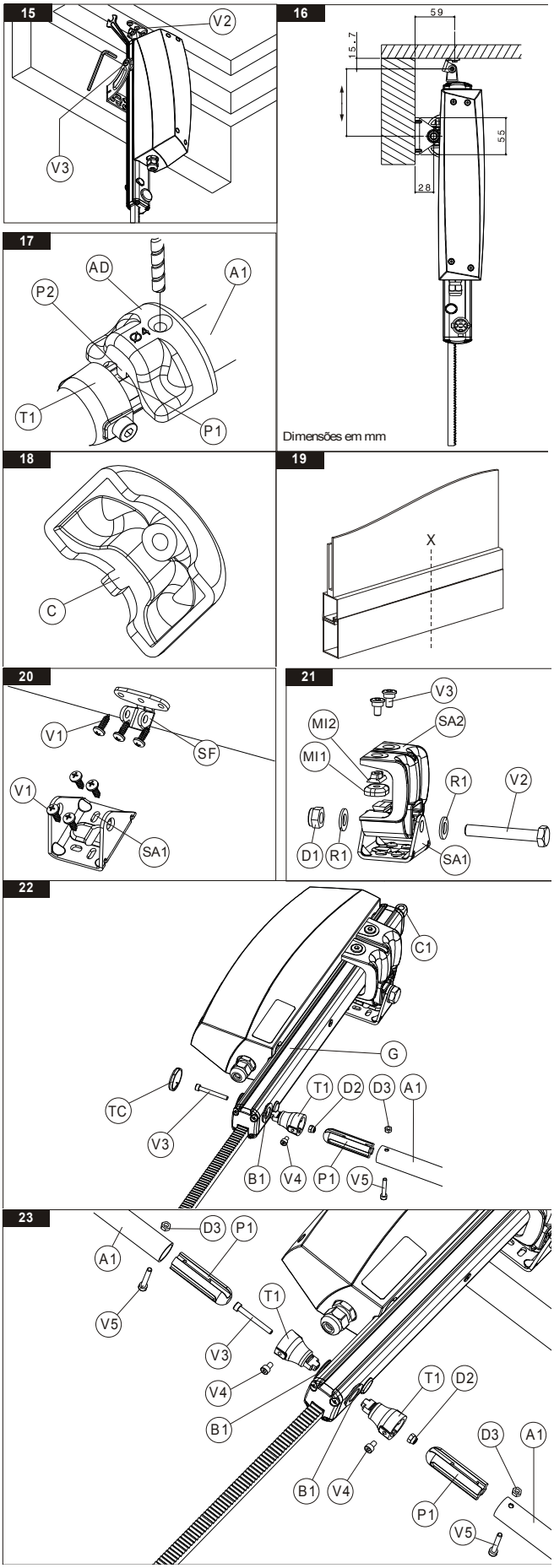

1) Fig. 10 - Marque uma na linha do meio “X” da moldura da janela com um lápis.
2) Fig. 11/12 - Use uma broca adequada para fazer furos na parte móvel da moldura da janela e, em seguida, fixar o suporte "SF" utilizando os parafusos "V1".
3) Fig. 11/12 - Faça furos na parte fixa do caixilho da janela e, em seguida, fixar o suporte "SA"
usando os parafusos "V1", certificando-se que o suporte "SA" está alinhado com o suporte "SF".
4) Fig. 13 - Montar os grampos internos "MI1" e "MI2" no suporte "SA" (já colocado na moldura da janela), utilizando os parafusos "V3".
5) Fig. 13 - Certifique-se que a cremalheira "C1" do actuador está totalmente recolhida dentro do automatismo.
6) Fig. 13 - Insira o grampo "MI1" (ver também Fig. 14.) na guia lateral "G" do actuador.
7) Fig. 13/15 - Depois de se certificar que a moldura da janela está na posição fechada e o actuador está no final do curso, fixar a cabeça da cremalheira "C1" ao suporte "SF” com o parafuso "V2" e porca "D1".
8) Fig. 15 - Deslize o actuador ao longo de seu eixo até que ele exerce pressão suficiente para fechar a janela corretamente.Por último, fixar os parafusos "V3".

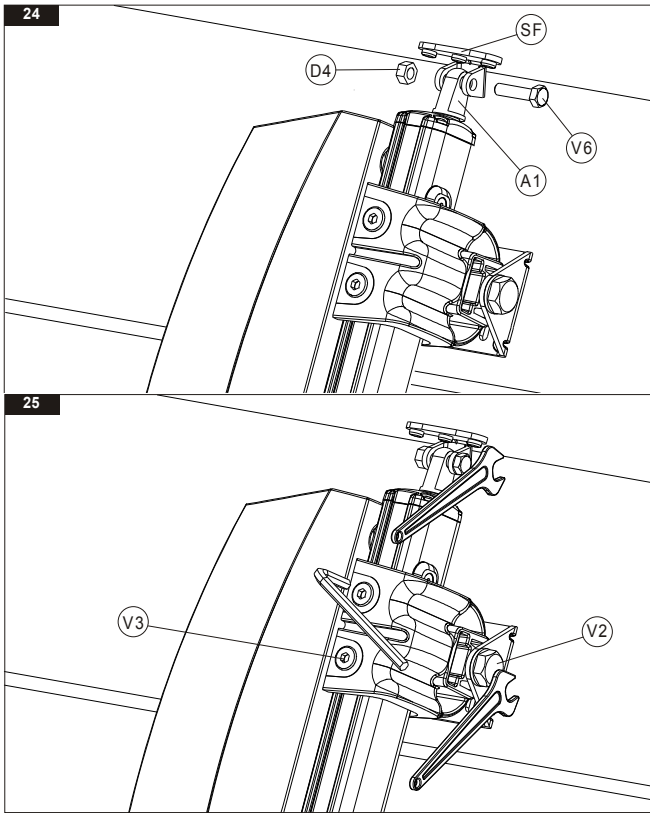
**6.1- Montagem de um par de actuadores em janelas basculantes (Fig. 16 ÷ 25)**

Operações de montagem incluindo a furação na moldura da janela; Antes de continuar com a perfuração final, efectuar testes para verificar a posição correta do actuador em relação a moldura da janela e verificar o alinhamento dos suportes do actuador.
Figura 16 indica as distâncias que devem ser respeitadas para o correcto posiciomanento dos suportes aquando da montagem de 2 actuadores.

1) Fig. 19 - Marque a posição dos actuadores com um lápis, para determinar as posições, considerar o comprimento das haste do actuador ; as hastes têm comprimentos variáveis, de 0,18 m e, a pedido, variando de acordo com múltiplos de 0,5 m.
2) Fig. 20 - Use uma broca adequada para fazer os furos na parte móvel da moldura da janela e, em seguida, fixar os suportes "SF" utilizando os parafusos "V1",
3) Fig. 20 - Faça furos na parte fixa do caixilho da janela e, em seguida, fixar o suporte "SA1" usando os parafusos "V1", certificando-se que o suporte "SA1" está alinhado com o suporte "SF".
4) Fig. 21 - Use o parafuso "V2", anilhas "R1" e porca "D1" para fixar o suporte "SA1" à parte fixa da moldura da janela, ao suporte "SA2", que posteriormente será fixado ao actuador.
5) Fig. 21 - Montar os grampos internos "MI1" e "MI2" no suporte "SA2" usando os parafusos "V3".
6) Fig. 21/22- Inserir os grampos "MI1" nas guias laterais"G" do actuador.
7) Fig. 22 - Certifique-se que a cremalheira "C1" do actuador está totalmente recolhida no interior do automatismo.
8) Repita os pontos 2) a 7) para cada actuador a ser instalado.
9) Fig. 22/23 - Ligue os vários actuadores em conjunto, utilizando o veio de transmissão "A1":
Inserir a cabeça "T1" dentro da bucha "B1" do actuador e apertar-lo com o parafuso "V3" e porca "D2".
Insira a extensão "P1" na cabeça "T1" (com o topo redondo) e depois ao veio "A1".
10) Fig. 22/23- Fixar a extensão "P1" à cabeça "T1", usando o parafuso "V4".
11) Fig. 17 - Agora, faça um furo na haste "A1" utilizando o modelo "AD": colocar
"AD" no veio "A1"; posicionar o disco "P2" o mais profundo possivel no componente "P1" ; colocar o plano C do modelo no final do tubo de alumínio; perfurar com um broca de 4mm de diametro.
12) Fig. 22/23 - Ligue a extensão "P1" ao veio "A1" usando os parafusos "V5" e porca "D3".
13) Fig. 22 - Aplicar as tampas "TC" nos orifícios das buchas que não são ocupados por hastes.
14) Fig. 24 - Depois de se certificar que a moldura da janela está na posição fechada e os actuadores na posição final de curso (cremalheira totalmente recolhida para dentro do actuador), fixar as cabeças ”A1”da cremalheira ao suporte "SF" usando os parafusos "V6" e porcas "D4"
15) Fig. 25 - Deslize os actuadores ao longo de seus eixos até que eles exerção pressão suficiente para fechar a janela corretamente.Por último, fixar os parafusos “V2” e “V3".






**7 - Ligações eléctricas (Esquema de ligação)**

**A ligação eléctrica do actuador só pode ser realizada por pessoal técnico qualificado, que satisfaça as exigências técnico profissionais previstas pela legislação em vigor no país de instalação emitindo ao cliente a declaração de conformidade relativa a conexão e/ou instalação executada.**

**Antes de executar a conexão elétrica do actuador à rede electrica, verifique se este está correctamente instalado na janela.**

**O actuador deve ser conectado de forma a respeitar os requesitos da legislação em vigor no país de instalação, bem como satisfazer as mesmas características técnicas indicadas na Tab.1 , na chapa de classificação e a marcação "CE".Tem de estar também ligado a terra.**

**A secção do cabo de alimentação deverá ser correctamente dimensionada de acordo com a potência eléctrica absorvida (ver chapa de classificação e marcação "CE").**

**Qualquer tipo de material electrico (Ficha, cabo, terminais, etc.) utilizados para a conexão deve ser adequada para a utilização, com marcação "CE" e cumprir os requisitos previstos pela legislação em vigor no país de instalação.**

**É obrigatório a instalação a montante da rede um dispositivo de separação com uma protecção diferencial de 30 mA e associado com o sistema terra.**

**É proibida a conexão ao sistema terra de actuadores equipados com duplo isolamento.**

**Para assegurar uma eficiente separação da rede electrica de alimentação é obrigatório instalar um interruptor momentaneo bipolar (botão de pressão), antes da linha do dispositivo.É obrigatório a instalação de um interruptor geral de alimentação bipolar,com uma abertura de contactos de pelos menos 3.5mm, antes da linha da central de comando.**

## 8 – Dispositivos de comando

**Os dispositivos de comando utilizados para acionar o automatismo devem garantir as condições de segurança previstas pela legislação em vigor no pais de utilização.**

**De acordo com os diferentes tipos de instalações, os actuadores podem ser accionados pelos seguintes dispositivos de controlo:**

**1) Interruptor manual:**
Botão interruptor bipolar com posição central OFF, com comando do tipo “Homem presente”.

**2) Unidade de controlo e alimentação:**
Unidades de controlo de microprocessador (por exemplo:. Mod TF, EVP, etc) que controlam um actuador único ou mais de um atuador simultaneamente por meio de um ou mais botões de impulso, um controle remoto infravermelho ou um rádio comando a 433 Mhz.
Para estas unidades de controle, é possível ligar os sensores de chuva (RPR - 12V), o sensor de vento (RW) e sensor de luminosidade (RL);

ATENÇÃO: AS CENTRAIS EVENTUALMENTE UTILIZADAS, NÃO DEVEM FORNECER ALIMENTAÇÃO AO AUTOMATISMO POR MAIS DE 120 SEGUNDOS.

## 9 - Procedimentos de emergencia

Caso seja necessário abrir a janela manualmente devido a uma falha de energia ou bloqueio do mecanismo, siga as seguintes instruções:

**Antes de realizar qualquer tipo de intervenção sobre o actuador e janela, é obrigatório desligar a alimentação eléctrica do actuador e colocar em "0" os eventuais dispositivos de controlo.**

**É obrigatório bloquear o interruptor instalado de forma a evitar qualquer arranque inesperado. Se o interruptor principal não for possivel bloquear, é obrigatório colocar uma placa proibindo a sua utilização.**

### 9.1 – Actuador individual

1) Fig.13- Desapertar a porca "D1" e remover o parafuso "V2" do suporte "SF";
2) Abra a janela manualmente.

### 9.2 – Par de Actuadores

1) Fig.24- Desapertar a porca "D4" e remover o parafuso "V6" do suporte "SF";
2) Abra a janela manualmente.

## 10 – Uso do actuador

**O mecanismo pode ser utilizado exclusivamente por um usuário actuando em conformidade com as instruções contidas neste manual e/ou no manual da central de controlo do actuador (ex.: Sensor de vento e chuva).**

**Antes de usar o mecanismo, é obrigatório para o usuário ler e compreender em todas as suas partes este manual, bem como o manual do controlo do dispositivo.**

**Antes de utilizar o actuador, o usuario deve verificar se próximo e / ou sob a janela não há qualquer pessoa, animal e coisa cuja segurança pode ser acidentalmente posta em causa (ver ponto 4).**

**Durante o manuseamento do dispositivo de controlo do mecanismo , o usuário tem de ocupar uma posição de controlo garantindo o controlo visual do movimento da janela.**

**Qualquer intervenção no automatismo (ex.: cabo de alimentação, etc) ou seus componentes devem ser feitos exclusivamente por técnicos qualificados do fabricante,
STATEUROP,não se responsabiliza por intervenções realizadas por pessoas não autorizadas.**

**O desenho do automatismo contempla a utilização de componentes que não requerem uma manutenção periodica muito apertada.
Em condições de utilização pesadas (exemplo:ambiente de trabalho muito sujo,utilização muito frequentes, grandes diferenças termicas,possiveis variações de carga devido a neve,vent,etc) é obrigatório verificar pelo menos 6 em 6 meses , a limpeza dos elemmentos que compoem o automatismo, o aperto dos elementos de fixação, a eventual deformação de fecho e por conseguinte a hermeticidade das juntas.Por ultimo controlar o estado da cablagem e das ligações.
Caso sejam detectado malfuncionamento depois das operações de limpeza e controlo,dirigir-se ao serviço de assistencia da STATEUROP.**

**Todas as intervenções de manutenção mencionados acima devem ser realizadas exclusivamente por pessoal técnico qualificado, que satisfaça as exigências técnico/ profissionais previstas pela legislação em vigor no país de instalação.**

## 11- Eliminação

**A eliminação do actuador deve ocorrer em conformidade com as leis em vigor sobrea protecção do meio.**

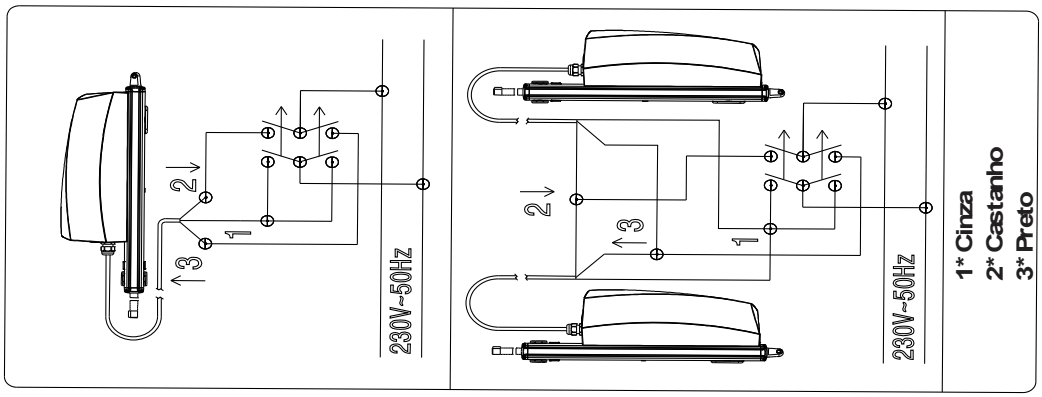
**Separar as peças que constituem o actuador de acordo com o tipo de material (plástico, alumínio, etc.).**

## 12 - Instruções gerais

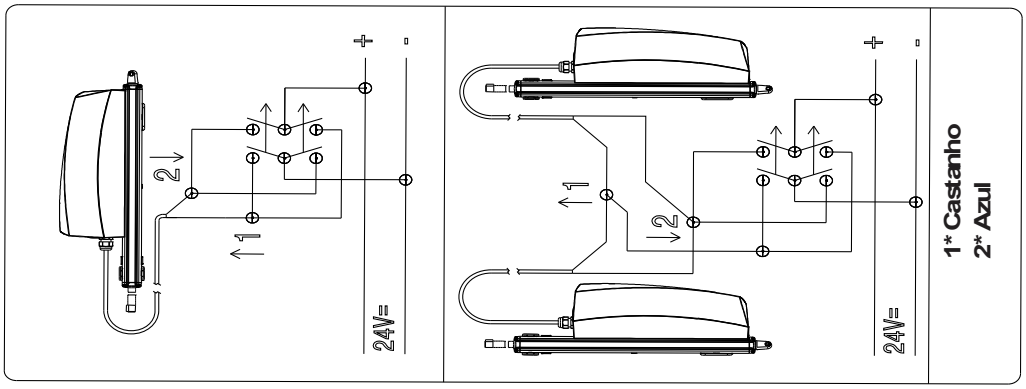
**O uso de Peças e acessórios não originais que possam prejudicar a segurança e a eficiência do mecanismo é proibida. Esta acção irá provocar a perda de garantia.**

**Peças sobressalentes e acessórios originais, devem ser solicitados exclusivamente ao seu representante ou ao fabricante fornecendo o tipo , modelo, número de série e ano de construção do mecanismo.**

## Esquema eléctrico




230 V




**STATEUROP - Sist. Autom. para Europa, S.A.**
Rua do Sobreiro
Rio Côvo (Santa Eugénia)
P4755-474 BARCELOS
Tel. +351 253 830 060 / Fax +351 253 830 065
www.stateurop.com